

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF STRUKTUR TUMBUHAN UNTUK ANAK SD

Lina Alfianisa¹
Aditya Rahman Yani²

¹Mahasiswa, ²Dosen Prodi Desain Komunikasi Visual
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294
Telp/Fax. (031) 8782087

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran akan lebih efektif dan efisien apabila mudah digunakan dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran dalam perancangan ini memuat materi sains tentang struktur tumbuhan yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan perancangan ini untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif dalam bentuk CD interaktif. Media ini memiliki kelebihan sebagai media belajar yang mudah dan menarik minat anak untuk belajar, meningkatkan hasil belajar anak dengan pembelajaran yang menyenangkan, selain itu dapat membantu anak untuk belajar mengenal tumbuhan dengan memahami bagian-bagian dan fungsi tumbuhan secara efisien dan efektif.

Kata Kunci: Multimedia, Media Pembelajaran Interaktif, Struktur Tumbuhan

ABSTRACT

Learning media is a means of communication used to stimulate thoughts, feelings, concerns, and willingness of children in the learning process. Instructional media will be more effective and efficient when convenient to use interactive learning media. Learning media in the design of science contains material about the structure of plants that are closely related to daily life. This design goal to produce products such as interactive multimedia in the form of an interactive CD. This media has advantages as easy learning media and attract children to learn, improve learning outcomes of children with learning fun, but it can help a child to learn to recognize plants by understanding the parts and functions of plants efficiently and effectively.

Keyword: Multimedia, Media Interactive Learning, Plant Structures

I. PENDAHULUAN

Pelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) adalah langkah awal untuk menuju jenjang yang lebih tinggi. Menurut Susilawati, dkk (2013) manfaat mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam yaitu agar menambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran Agama yang dianutnya. Selain itu dapat menunjukkan perilaku ilmiah, yaitu memiliki rasa ingin tahu, obyektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, tanggung jawab, terbuka, dan peduli lingkungan. Pelajaran IPA dengan materi struktur tumbuhan akan lebih efektif dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif.

Menurut Warsita (2008:121) media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim (komunikator atau sumber/*source*) kepada penerima (komunikasi atau *audience/receiver*). Sedangkan media pembelajaran adalah sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau bahan pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran adalah media yang dirancang secara khusus untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat terjadinya proses pembelajaran. Sedangkan interaktif menurut Munir (2012:110) adalah komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Sedangkan multimedia interaktif menurut Purnama (2013:5) adalah menggabungkan teks *digital*, grafik, animasi, *audio*, gambar, dan *video* dengan cara menyediakan seorang pengguna sebuah tingkat kontrol yang tinggi dan interaktif. Komunikasi menurut Safanayong (2006:10) adalah komunikasi sebagai penyampai informasi atau pesan diantara dua orang atau lebih

Kemajuan teknologi komputer dan sistem pembelajaran telah membawa pengaruh besar terhadap pendidikan terutama anak-anak. Perkembangan anak pada usia 9-12 tahun ingatan mencapai intensitas paling besardan paling kuat. Daya menghafal dan memorisasi sangatlah kuat sehingga mampu memuat jumlah materi ingatan dalam jumlah banyak (Kartono, 2007:138). Komputer memang sudah menjadi hal yang sangat penting dan sangat perlu digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Dengan belajar melalui komputer, siswa dapat mengikuti perkembangan zaman dan belajar akan menjadi semakin menyenangkan.

Namun tidak sedikit sekolah yang masih menggunakan pembelajaran secara konvensional/metode ceramah membuat kemampuan anak kurang memahami materi-materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa mengalami kejenuhan dalam proses belajar. Selain itu, keterbatasan guru, kurangnya waktu yang disediakan,

kurangnya fasilitas teknologi, dan materi yang diajarkan di sekolah terlalu banyak, juga membuat proses belajar mengajar menjadi tidak efektif. Kesadaran anak untuk belajar IPA masih cukup rendah. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran interaktif yang mendukung kegiatan belajar, baik di sekolah maupun di luar sekolah agar dapat mencapai hasil yang maksimal.

Pembelajaran IPA dengan media interaktif khususnya tentang struktur tumbuhan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang menarik, efektif, menghibur dan menyenangkan, siswa akan bersemangat dalam belajarnya. Selain itu juga dapat membantu menumbuhkan minat belajar anak secara mandiri dan dapat membangun pengembangan kecerdasan anak dengan daya serap ingat dan kreatifitas anak yang tinggi.

II. METODE PERANCANGAN

Penelitian dilakukan pada kelas IV, kelas V, dan kelas VI di SDN Rungkut Menanggal I Surabaya yang terletak di Jalan Rungkut Barata. Masing-masing kelas IV sampai dengan IV terdapat 4 kelas. Jumlah siswa per kelas sekitar 33 siswa.

Teknik pengumpulan data berdasarkan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari pihak yang bersangkutan. Data ini dibutuhkan agar dapat menentukan konsep yang akan dipakai dalam merancang multimedia interaktif belajar IPA struktur tumbuhan. Perancangan ini menggunakan data primer melalui metode wawancara, kuesioner, dan observasi.

1. Metode Wawancara

Melakukan wawancara atau bertanya langsung kepada salah satu guru kelas SDN Rungkut Menanggal I yaitu Bpk. Abdullah, wali murid SD, dan target audiens. Wawancara tersebut dilakukan agar mendapatkan informasi yang benar dan tepat tentang kebiasaan/tingkah laku anak ketika belajar dan seberapa besar pengetahuan anak terhadap IPA.

2. Metode Kuesioner

Sampel diambil dari tiap kelas IV sampai dengan kelas VI sehingga terkumpul sebanyak 50 siswa. Siswa akan diberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui persentase siswa-siswi SD yang memahami Ilmu Pengetahuan Alam dan teknologi yang jawabannya mengarah pada permasalahan yang akan diangkat yaitu multimedia interaktif struktur tumbuhan.

3. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan pengamatan langsung di lapangan, yang menggunakan alat indera penglihatan untuk mendapatkan data tentang perilaku dan kebiasaan audiens saat pelajaran berlangsung.

Data sekunder adalah keterangan yang diperoleh dari pihak kedua, baik berupa orang maupun catatan, seperti buku, laporan, *bulletin*, dan majalah yang sifatnya dokumentasi (Waluyo, 2007:79). Data sekunder dalam perancangan ini melalui metode kepustakaan, internet, dan data eksisting.

1. MetodeKepustakaan

Metode kepustakaan dalam perancangan ini adalah mengumpulkan dan mempelajari semua buku sebagai sumber acuan untuk perancangan yang berhubungan dengan ilmu dan topik relevan dengan Desain Komunikasi Visual, media pembelajaran interaktif, dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

2. Internet

Data internet berupa artikel dan berita dari surat kabar via *online*. Data internet perancangan ini hanya mengambil gambar-gambar pendukung.

3. Data eksisting (Kompetitor)

Data eksisting didapat melalui buku-buku pelajaran terkait materi IPA struktur tumbuhan, dan juga CD interaktif Ilmu Pengetahuan Alam yang disusun oleh Akal Interaktif.

III. KONSEP PERANCANGAN

Unique Selling Point (USP) adalah keunikan dan keunggulan suatu produk atau perusahaan yang tidak terdapat pada produk pesaingnya. Keunggulan-keunggulan dari USP inilah yang dapat membedakan dengan produk lainnya. CD interaktif yang akan dibuat memiliki keunggulan dan keunikan yaitu:

3.1. Tampilan

- Menampilkan suara melalui CD interaktif sebagai petunjuk setiap materi
- Pengoperasiannya mudah digunakan
- Banyak memunculkan animasi
- Menggunakan *button* yang menarik
- Warna yang hidup/tidak pucat
- *Motion graphic* yang halus

3.2. *Content (isi)*

- Terdapat materi IPA struktur tumbuhan yang menarik
- Terdapat *game* untuk memberi semangat pada anak agar tidak jenuh
- Terdapat kuis untuk memahami IPA dengan cepat dan menumbuhkan daya ingat yang tinggi.

Berdasarkan tujuan, target segmen, wawancara, kompetitor dan USP, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa mengajar dengan sistim pembelajaran konvensional di sekolah membuat anak akan cepat bosan belajar. Masalah itu dapat diatasi dengan memberikan pembelajaran yang menarik seperti multimedia interaktif. Kemudian didapatkan *keyword* “*Fun Science Education*” dari kesimpulan tersebut.

“*Fun*” diartikan sebagai kesenangan, kegembiraan. Sedangkan “*Science*” merupakan topik yang akan dibahas dalam multimedia interaktif ini yang diartikan sebagai mata pelajaran yang mempelajari tentang alam. Namun yang akan dibahas pada multimedia interaktif ini adalah mengenai struktur tumbuhan. Kemudian “*Education*” diartikan sebagai pembelajaran.

Kesimpulan dari *keyword* “*Fun Science Education*” yaitu agar belajar IPA menjadi menyenangkan. Karena dengan kesenangan itu, materi yang diajarkan akan memudahkan audiens untuk mempelajari sains tentang struktur tumbuhan.

3.3. *Konsep Verbal*

Multimedia interaktif pembelajaran yang diinginkan target audien adalah tidak membingungkan saat dipakai, berisi animasi atau gambar bergerak yang menarik agar audien dapat menjadi semangat belajar. Selain itu suara dalam pembelajaran interaktif dapat didengarkan dengan jelas agar audien dapat konsentrasi dalam belajarnya.

Kata atau tulisan di dalam media interaktif ini menggunakan bahasa Indonesia dan sedikit Bahasa Inggris. Kemudian perlu ditambahkan kata “*yuk*” sebagai ajakan sekaligus interaksi untuk belajar. Suara *dubbing* menggunakan suara anak SD agar terkesan belajar dengan teman sebayanya sendiri.

3.4. Konsep Visual

3.4.1. Gaya Visual

Berdasarkan observasi yang didapat, target audiens menginginkan gambar yang modern dan terkesan lucu. Perancangan multimedia ini menggunakan efek dan animasi yang interaktif, yang dapat dilihat pada *button-button* dan gambar pendukung seperti tumbuhan yang bergoyang serta visual lainnya. Visual *Button* dibuat menarik agar tidak membosankan.

3.4.2. Warna

Warna yang akan digunakan dalam perancangan multimedia interaktif ini yaitu warna alam yang *colourfull* tetapi dalam batasan tidak membuat mata lelah dan tidak terlalu mencolok, melainkan masih terlihat kontras antara warna satu dengan warna lainnya. Warna dalam perancangan ini akan didominasi oleh warna hijau, coklat, dan biru sesuai materi struktur tumbuhan.

3.4.3. Tipografi

Jenis *font* yang digunakan untuk judul, sub judul, dan *body text*/isi masing-masing menggunakan jenis *font* yang berbeda-beda. Judul menggunakan jenis *font* yang mengutamakan estetika agar memiliki karakter multimedia yang khas dan menarik perhatian audiens. Jenis *font* untuk isi menggunakan jenis *font* sans serif agar memudahkan audiens untuk membaca dan memiliki karakter *font* yang unik agar tidak terkesan monoton dan tidak kaku, yaitu Skater Girls Rock dan Comic Sans MS.

3.4.4. Layout

Layout atau tata letak elemen-elemen desain dalam multimedia interaktif, meliputi elemen teks, elemen visual, dan elemen *invisible* yang disusun dengan rapi, seimbang, konsisten, dan tidak membingungkan ketika dilihat. *Layout* logo atau judul dalam menu utama diletakkan pada area yang terlihat, agar identitas pada multimedia yang dibuat dapat terlihat dengan jelas.

a. *Layout Opening*

Opening menampilkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan, diantaranya tumbuhan pisang, singkong, jagung, kaktus, bunga-bunga, dan buah-buahan. Tumbuhan tersebut diletakkan di tepi, sedangkan logo diletakkan diantara tengah-tengah tumbuhan agar terlihat jelas. Peletakan tombol “Mulai” dibawah logo dan diantara tumbuhan.

b. *Layout Menu Utama*

Menu utama menampilkan daun berfungsi sebagai tombol yang tumbuh ditengah-tengah lapangan. Daun lebar tersebut dikelilingi oleh bunga-bunga agar terlihat seimbang dan tidak terdapat ruang kosong.

c. *Layout Fotosintesis*

Proses fotosintesis menampilkan siklus pengubahan air (H_2O) dan zat arang/karbon dioksida (CO_2) dengan bantuan sinar matahari menjadi karbohidrat dan oksigen. Animasi fotosintesis ini disesuaikan dengan suara *dubbing*.

d. *Layout Perkembangbiakan Tumbuhan*

Pada menu perkembangbiakan tumbuhan terdapat penjelasan cara perkembangbiakan secara generatif dan vegetatif. Di dalam perkembangbiakan vegetatif terdapat 2 tombol yaitu vegetatif alami dan vegetatif buatan. Sedangkan di dalam vegetatif buatan terdapat 5 *tutorial* cara perkembangbiakan secara buatan, yaitu, mencangkok, menyetek, mengenten, okulasi, dan merunduk.

e. *Layout Struktur Tumbuhan (Akar, Batang, Daun, Bunga, Buah, dan Biji)*

Tombol-tombol struktur tumbuhan menjelaskan tentang macam-macam setiap bagian tumbuhan dilengkapi dengan penjelasannya.

f. *Layout Sub Menu “Berlatih”*

Pada sub menu kuis terdapat soal-soal latihan tentang struktur tumbuhan agar audiens dapat menambah ilmu pengetahuan IPA lebih dalam dan mengetahui seberapa jauh kemampuan anak memahami IPA dengan melihat jumlah *score* di akhir kuis.

g. *Desain Layout Sub Menu “Bermain”*

Dalam sub menu “Bermain” memuat permainan yang dapat memicu konsentrasi dan menambah daya ingat menghafal jenis-jenis tanaman, yaitu *memory game*.

3.4.5. Format

Multimedia interaktif yang akan dirancang menggunakan *Software* Adobe Flash Professional. Untuk pembuatan objek-objek di dalam multimedia dapat menggunakan CorelDraw, Adobe Illustrator, maupun Adobe Photoshop berupa vektor maupun *bitmap* dengan format .swf, .png, maupun .jpg. Ukuran multimedia ini yaitu 1366 pixel x 768 pixel. Ukuran tersebut disesuaikan dengan ukuran standar layar komputer agar pandangan menjadi luas.

3.5. Konsep Audio

Musik yang akan digunakan yaitu musik yang membuat semangat belajar, namun masih terdapat nuansa alam sehingga ketika didengar tidak akan terganggu. Musik latar akan lebih kecil daripada suara karakter, agar tidak mengganggu pendengaran antara musik latar dengan pesan yang disampaikan.

Efek suara dalam multimedia ini sesuai dengan tampilan visual di setiap menu. Misalnya terdapat visual burung, maka menggunakan efek suara burung berkicau. Setiap *button* yang ditekan juga terdapat efek suara agar mempunyai fungsi yang lebih interaktif.

Dubbing menggunakan suara anak SD kelas 4 yang akan mengisi suara karakter. Suara *dubbing* lebih keras daripada suara musik latar, agar pesan yang akan disampaikan dapat tersampaikan dengan baik.

3.6. Konsep Media

3.6.1. Media Utama

Media utama yang dipilih untuk perancangan multimedia ini adalah CD interaktif yang dioperasikan melalui alat bantu komputer. Kebanyakan anak-anak SD sudah dapat mengoperasikan komputer dengan baik. Salah satu alasan mereka menggunakan komputer adalah untuk bermain *game*. Dapat dikatakan bahwa komputer dengan media CD interaktif dapat menjadi peluang besar untuk pembelajaran anak agar tidak membosankan dan penyampaian dengan menggunakan CD interaktif sangat efektif untuk target audiens.

3.6.2. Media Pendukung

Media pendukung dari media utama yang dipilih adalah berdasarkan pengamatan target audien melalui *consumer journey*. Media-media pendukung yang ditemukan dan yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

a. *Packaging*

Packaging digunakan untuk melindungi CD interaktif dan berfungsi agar menarik konsumen untuk membelinya. *Packaging* tersebut berisi informasi tentang *content-content* produk.

b. *Poster*

Poster digunakan untuk media promosi sekaligus memberikan informasi produk CD interaktif kepada masyarakat, baik itu orang tua, guru, maupun anak sekolah. Poster dapat ditempatkan di mading sekolah dan toko buku.

c. Mouse Pad

Mouse pad dapat dijadikan sebagai *merchandise* ketika konsumen membeli CD interaktif dan dapat digunakan untuk alas *mouse* ketika sedang mengoperasikan komputer.

d. Stiker

Stiker adalah salah satu media yang disukai anak-anak, karena dengan stiker, anak dapat mengoleksinya dan ditempelkan pada dinding, buku, maupun benda lainnya. Stiker yang dirancang yaitu berfungsi sebagai identitas siswa yang ditempelkan pada buku maupun benda lainnya.

e. Catatan jadwal pelajaran sekolah

Jadwal pelajaran sekolah dibuat dengan desain yang unik agar dapat dipakai dan diisi oleh konsumen. Jadwal pelajaran ini hanya dituliskan nama-nama hari, sedangkan nama-nama pelajaran akan diisi oleh konsumen sendiri.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan tujuan dan hasil penelitian media pembelajaran interaktif yang dikemas dalam bentuk CD interaktif, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada materi struktur tumbuhan sangat baik untuk meningkatkan kemampuan belajar anak. Menampilkan animasi dan visual yang menarik dapat memicu semangat belajar, sehingga belajar melalui multimedia interaktif dapat dikatakan lebih efisien dan efektif.

KEPUSTAKAAN

- Kartono, Kartini. 2007. *Psikologi anak (Psikologi Perkembangan)*. Bandung: Mandar Maju
- Munir. 2012. *Multimedia, Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Purnama, Bambang Eka. 2013. *Konsep Dasar Multimedia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Safanayong, Yongki. 2006. *Desain Komunikasi Visual*. Jakarta: Arte Intermedia
- Susilawati, F., Indah Sofiani, dan Astrid Widiastuti. 2013. *Peduli terhadap Makhluk Hidup*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta

BIODATA PENULIS

Lina Alfianisa, ST. lahir pada tanggal 13 November 1992 di kota Surabaya. Menempuh pendidikan S1 di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, jurusan Desain Komunikasi Visual pada tahun 2011. Penulis memilih fokus pada bidang grafis dan multimedia.

Aditya Rahman Yani, ST., M.Med.Kom. lahir di Madiun, 29 September 1981. Pendidikan S1 diselesaikan pada tahun 2005 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS) Jurusan Desain Komunikasi Visual dengan judul Tugas Akhir “Perancangan Kampanye KDRT. Kemudian melanjutkan Master di bidang Media dan Komunikasi, Universitas Airlangga Surabaya pada tahun 2008-2010 dengan judul *thesis* “*Gambaran Kehidupan Sosio-kultural Etnis Jawa Kelas Bawah Dalam Iklan Korporat Gudang Garam.Tbk*”. Saat ini aktivitasnya adalah mengajar di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jatim. Beberapa kali melakukan penelitian di bidang *Visual Culture* dan dipresentasikan dalam berbagai seminar/konferensi Internasional diantaranya “*Representasi Kehidupan Sosio-kultural Orang Melayu dalam Film Upin-ipin*”, “*Gambaran Postmodernisme dalam Film Perempuan Berkalung Sorban*”, dan “*Etika dan Estetika Seni Islam dan Seni Barat*”.

LAMPIRAN



Gb.1. *Layout Opening*



Gb.2. *Layout Menu Utama*



Gb.3. Layout Perkembangbiakan Tumbuhan



Gb.4. Layout Struktur Tumbuhan dan Fotosintesis



Gb.5. Layout Sub Menu: Berlatih dan Bermain



Gb.6. Label CD dan Packaging



Gb.7. Catatan Jadwal Sekolah, Stiker, dan Mouse Pad



Gb.8. Poster